SNI 06-0121-1987

Standar Nasional Indonesia

Perekat fenol formaldehida cair untuk kayu lapis

ICS 83.180

Badan Standardisasi Nasional

PEREKAT FENOL FORMALDEHIDA CAIR UNTUK KAYU LAPIS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan perekat fenol formaldehida cair untuk kayu lapis.

DEFINISI

Perekat fenol formaldehida cair adalah perekat yang komponen utamanya resin sintetis fenol formaldehida.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu perekat fenol formaldehida cair untuk kayu lapis adalah seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu

Nomor Urut	Uraian	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan	–	cairan berwarna coklat sampai dengan hitam, berbau khas fenol.
2.	Bahan asing	–	tidak ada
3.	Bahan yang tak menguap (150 ± 1,5° C)		min. 38%
4.	Daya campur dengan air (25 ± 1° C)	–	min. 2 kali
5.	Kekentalan (25 ± 1°C)	poisa	0,5 – 5
6.	Waktu gelatinisasi pada 135 ± 2° C	menit	3 – 30
7.	pH	–	min. 7
8.	Pada keadaan normal	kg/cm^2	min. 12
	Pada keadaan normal dan dididihkan.	kg/cm^2	min. 10

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh dilakukan menurut SII. 0427–81, *Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat.*

5. CARA UJI

5.1. Keadaan

Pengujian keadaan dilaksanakan dengan mengamati contoh uji secara visual (bentuk, warna, bau dan lain-lain).

5.2. Penentuan Bahan Asing

5.2.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.2.2. Peralatan

- Kaca datar
- Batang pengaduk.

5.2.3. Prosedur

Oleskan contoh di atas kaca datar dengan pengaduk sehingga merupakan lapisan tipis, amati secara visual adanya bahan asing.

5.3. Penentuan Bahan yang tak Menguap

5.3.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.3.2. Peralatan

- Eksikator
- Timbangan analitis
- Lemari pengering
- Botol timbang.

5.3.3. Prosedur

- Timbang dengan teliti 2 g contoh dalam botol timbang yang telah diketahui bobot kosongnya.
- Masukkan dalam lemari pengering suhu $150 \pm 1{,}5^{\circ}$ C selama 1 – 1,5 jam.
- Dinginkan dalam eksikator dan timbang sampai bobot tetap.

Perhitungan :

$$\text{Kadar bahan yang tak menguap} = \frac{w_1 - w_2}{w_3} \times 100\%$$

dimana :

w_1 = berat botol timbang dan contoh setelah dipanaskan
w_2 = berat botol timbang
w_3 = berat contoh

5.4. Penentuan Daya Campur dengan Air

5.4.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.4.2. Peralatan

- Erlenmeyer 100 ml
- Termometer
- Penangas air.

5.4.3. Prosedur

- Timbang dengan teliti 5 g contoh dalam Erlenmeyer.
- Masukkan termometer ke dalamnya dan taruh dalam penangas air suhu 25 ± 1° C.
- Tambahkan air (25° C) dari buret secara perlahan-lahan dan aduk setiap kali penambahan.
- Catat jumlah banyaknya ml air yang dipergunakan sampai mulai terjadinya kekeruhan.
- Ulangi pengerjaan sampai 3 kali.

Perhitungan :

$$L = \frac{V}{W}$$

dimana :

L = daya campur dengan air
V = jumlah volume air yang dipergunakan, dalam ml.
W = berat contoh

5.5. Kekentalan

5.5.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.5.2. Peralatan

- Alat viskosimeter
- Piala gelas atau stainless steel
- Termometer.

5.5.3. Prosedur

- Masukkan cairan contoh ke dalam piala gelas atau stainless steel, tetapkan suhunya 25 ± 1° C.
- Pasang alat viskosimeter sedemikian rupa, sesuaikan spindle dan rotasinya.
- Atasi perputaran hingga konstan dan catat hasilnya.

5.6. Waktu Gelatinisasi

5.6.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.6.2. Peralatan

- Tabung reaksi
- Batang pengaduk
- Penangas air.

5.6.3. Prosedur

- Timbang 10 g contoh, masukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian masukkan beberapa gram pengisi (sesuai instruksi pabrik).
- Catat waktu awal dan aduk dengan cepat.
- Celupkan tabung ke dalam penangas air suhu 135 ± 1° C hingga permukaan contoh dalam tabung reaksi 2 cm di bawah permukaan cairan penangas.
- Aduk contoh sekali-sekali dan catat waktu sampai contoh perekat fenol formaldehida cair mengeras.
- Lakukan pengukuran 2 kali.
- Lakukan juga pada suhu 135° C.

5.7. pH

5.7.1. Bahan

Contoh perekat fenol formaldehida cair.

5.7.2. Peralatan

- Alat pH meter
- Piala gelas
- Termometer

5.7.3. Prosedur

— Masukkan cairan contoh ke dalam piala gelas, tetapkan suhunya pada 25 ± 1° C.
— Pasang alat pH meter sedemikian rupa.
— Amati dan catat hasilnya.

5.8. Keteguhan rekat (Kayu lapis)

5.8.1. Keteguhan rekat pada keadaan normal

5.8.1.1. Bahan

— Contoh perekat fenol formaldehida cair.
— Gunakan kayu meranti sehat dan lurus dengan ketebalan 1 — 1,5 mm kadar air 6 — 12% dan kerapatan 0,45 cm^3. Dan permukaan yang akan dilapisi sudah diratakan.
Usahakan agar arah serat kayu sejajar dengan sumbu bahan.

5.8.1.2. Peralatan

Mesin penguji keteguhan rekat.

5.8.1.3. Persiapan lembaran uji

— Ke dalam contoh perekat fenol formaldehida cair, tambahkan bahan pengeras dan air (sesuai petunjuk pabrik).
Aduk dan atur kekentalannya sehingga mampu digunakan untuk pelapisan.
— Segera laburkan senyawaan pekat pada kedua permukaan lapisan kayu tengah dengan berat labur 120 — 170 g.
— Lekatkan venir meranti dan serat-seratnya dibuat saling bersilang 90 derajat dengan bagian tengah kayu.
— Siapkan venir meranti dengan meletakkan 3 venir sekaligus. Sebelum dimasukkan ke dalam mesin kempa boleh dikempa dengan (secara) kempa dingin pada tekanan 5 — 10 kg/cm^2 kurang dari 2 jam pada suhu kamar.
— Letakkan pada mesin kempa panas pada suhu 135 ± 1° C.
— Letakkan pada mesin kempa panas pada suhu 135 ± 1° C dengan tekanan 7 — 10 kg/cm^2 selama kira-kira 3 menit.
— Berdirikan kayu lapis diudara terbuka sehingga suhunya sama dengan suhu kamar.

5.8.1.4. Prosedur

— Jepit ujung lempeng uji dalam mesin penguji, kemudian ukur beban maksimum (kg) yang dapat memecahkan lembaran uji dan bagi terha-

dap luas permukaan yang direkat (cm^2) untuk memperoleh daya rekat (kg/cm^2).

— Lakukan pengukuran terhadap 30 contoh uji, 15 contoh searah venir dalam dan 15 contoh lagi berlawanan arah dengan letak venir dalam.

5.8.2. Keteguhan rekat pada keadaan normal dan dididihkan (siklis).

5.8.2.1. Bahan

Sesuai dengan butir 5.8.1.1.

5.8.2.2. Peralatan

Mesin penguji keteguhan rekat.

5.8.2.3. Persiapan lembaran uji

— Ke dalam contoh perekat fenol formaldehida cair, tambahkan pengeras dan air sesuai petunjuk pabrik.
Aduk dan atur kekentalannya sehingga mampu digunakan untuk pelapisan.

— Segera laburkan senyawaan perekat pada kedua permukaan lapisan kayu tengah dengan berat labur 120 – 170 cm^2

— Letakkan venir meranti dan serat-seratnya dibuat saling bersilang 90 derajat dengan bagian tengah kayu.

— Siapkan venir meranti dengan meletakkan 3 venir sekaligus. Sebelum dimasukkan ke dalam mesin kempa panas boleh dikempa dengan (secara) kempa dingin pada tekanan 5 – 10 kg/cm^2 kurang dari 2 jam pada suhu kamar.

— Letakkan pada mesin kempa panas pada suhu 135 ± 1° C dengan tekanan 7 – 10 kg/cm^2 selama kira-kira 3 menit.

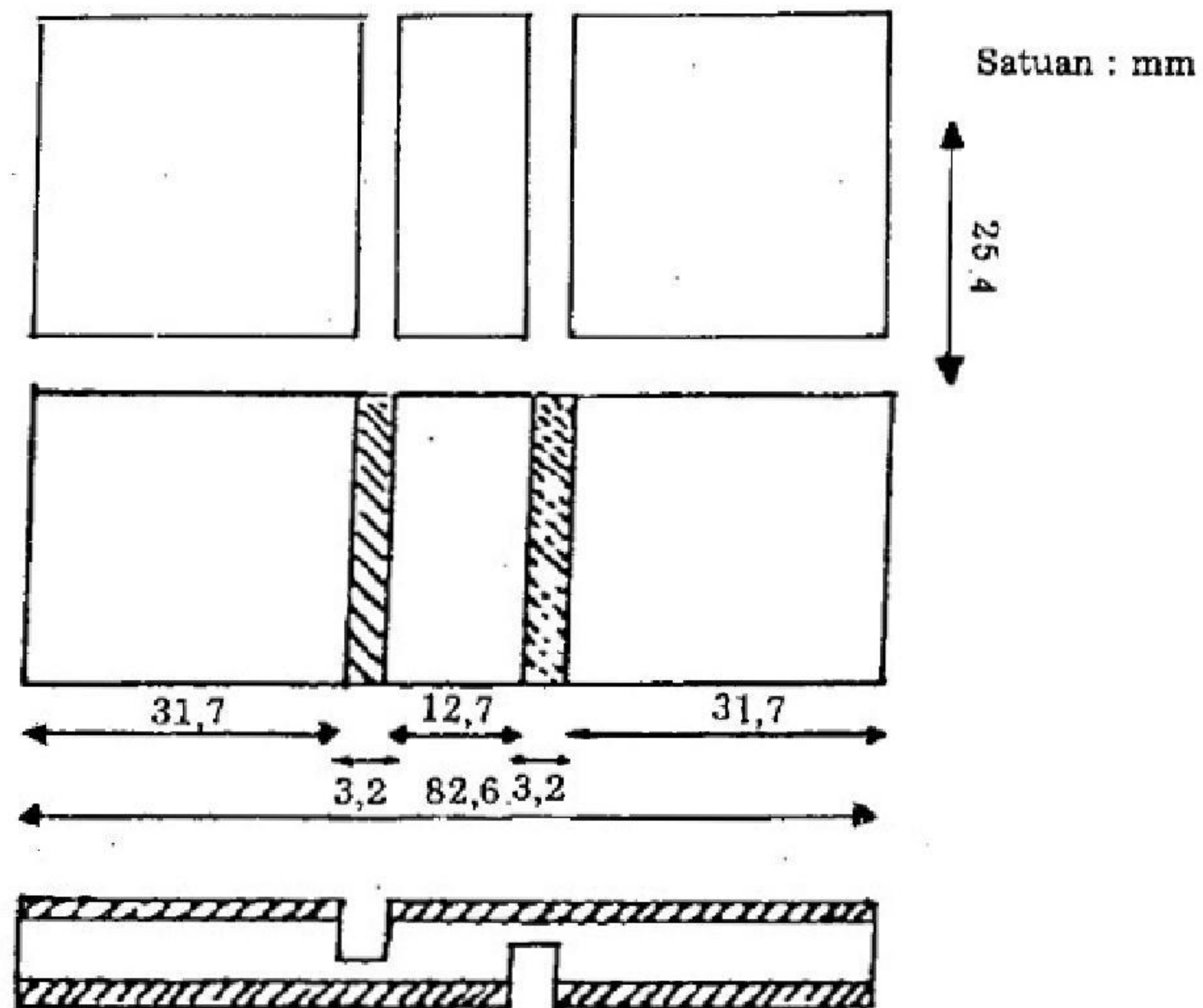
— Berdirikan kayu lapis di udara terbuka sehingga mencapai suhu kamar.

— Kemudian taruh dalam air mendidih selama 4 jam, setelah itu masukkan ke dalam lemari pengering pada suhu 60°C,

— Masukkan ke dalam lemari pengering pada suhu 60° C selama 20 jam, kemudian rendam lagi dalam air mendidih selama 4 jam.

— Setelah itu taruh dalam air hingga suhunya dingin.

5.8.2.4. Prosedur

Sesuai dengan butir 5.8.1.4.

Pembuatan takik sedalam 2/3 tebal
melalui venir inti.

6. PENGEMASAN

Perekat fenol formaldehida cair untuk kayu lapis dikemas dalam wadah yang tertutup baik, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi mutu dari isinya, tahan terhadap penyimpanan dan pengangkutan.

7. SYARAT PENANDAAN

Kemasan harus diberi tanda-tanda:

- nama komoditi
- merk dan lambang
- nama pabrik pembuat
- berat bersih
- tanda-tanda pengawasan produksi.